TRAITÉ PRATIQUE

DE PHOTOGRAPHIE

SUR PAPIER ET SUR VERRE.

PARIS. — TYPOGRAPHIE PLON FRÈRES,
36, RUE DE VAUGIRARD.

TRAITÉ PRATIQUE DE PHOTOGRAPHIE

SUR PAPIER ET SUR VERRE,

PAR

GUSTAVE LE GRAY,

Peintre et Photographiste.

JUIN 1850.

PARIS.

GERMER BAILLIÈRE, 17, rue de l'École-de-Médecine.

LEREBOURS ET SECRETAN, opticiens, 13, place du Pont-Neuf.

L'AUTEUR, 7, chemin de ronde de la barrière Clichy.

VÉRON ET FONTAINE, chimistes, 8, rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel.

SUSSE, place de la Bourse.

TRAITÉ PRATIQUE
DE PHOTOGRAPHIE
SUR PAPIER ET SUR VERRE.

L'application large que j'ai été à même de faire depuis plusieurs années des procédés photographiques comme moyen de reproduction scrupuleuse de la nature sous tous ses aspects : paysages, monuments, portraits, et reproductions de tableaux et dessins, a fait ressortir à mes yeux leur immense importance pour l'art, et la nécessité d'une méthode sûre et sans restriction, qui en facilite l'emploi à l'artiste et à l'amateur.

Je désire être utile à l'un et à l'autre en publiant les procédés que mes recherches et mon expérience m'ont fait reconnaître comme les plus certains et les plus pratiques.

L'avenir de la photographie est tout entier dans le papier. Je ne saurais trop engager l'amateur à y diriger toute son attention et ses études.

L'épreuve négative sur verre est plus fine, il est vrai; mais je crois que c'est là une fausse route, et que le but est d'arriver au même résultat avec le négatif sur papier.

Le verre est difficile à préparer, fragile, embarrassant en voyage, et moins rapide à recevoir l'image lumineuse.

Aussi, quoique ses résultats soient d'une finesse extrême, j'exprime le vœu que l'on s'efforce de perfectionner la fabrication du papier, de manière à arriver à la même finesse; ce qui n'est pas impossible, puisque j'en ai de certaines qualités qui me donnent des résultats parfaits.

D'ailleurs, avec l'application d'une couche d'albumine sur le papier, on obtient des résultats qui peuvent rivaliser en netteté avec ceux que donne le verre.

Il n'est personne qui ne convienne qu'il sera toujours plus agréable, plus commode pour le voyage de n'avoir à emporter avec soi que du papier au lieu de verre, qui est si pesant et si fragile.

Aussi est-ce pour ce motif que je ne voudrais pas que l'on se laissât éblouir par les résultats magnifiques que l'on obtient sur verre, et que l'on se découragеât pour les épreuves sur papier.

Cela doit être au contraire un sujet d'émulation et nous faire voir le but où nous devons nous efforcer d'atteindre.

Les procédés que je vais décrire sont ceux à l'aide desquels j'ai fait les épreuves que l'on a pu voir à l'exposition de l'industrie dernière et à mon ancien domicile, rue Richelieu, 110.

Je les donne complets, avec les perfectionnements que j'y ai apportés depuis peu.

Je ne m'étendrai sur chaque article que ce qu'il

sera nécessaire pour être bien compris sans surcharger la mémoire.

CHOIX DU PAPIER NÉGATIF.

Comme finesse de grain et solidité, je préfère à tous, le papier anglais Whatman légèrement glacé, dans les poids intermédiaires entre 6 et 12 kilogr. la rame, format coquille.

Pour le portrait le mince vaut mieux et l'épais pour le paysage et les monuments.

Son encollage à la gélatine plus corsé le rend un peu moins rapide que nos papiers français; mais par cela même il supporte bien plus longtemps sans se piquer l'action de l'acide gallique, et regagne ainsi ce retard apparent.

Parmi nos papiers français, je me sers avec préférence de ceux des frères Canson d'Annonay, rue du Mail, n° 27; et de M. Lacroix d'Angoulême, rue Mazarine, n° 60.

Celui de M. Lacroix est le plus rapide de tous; mais il est très-difficile d'arriver à en obtenir de bonne qualité sous le rapport du collage, qui n'est généralement pas assez fort. Il faut le choisir le plus serré de pâte possible.

Cette rapidité provient de la présence plus abondante d'amidon.

Je choisis le papier par transparence, rejetant toutes les feuilles qui sont piquées d'à-jours, d'impuretés et surtout de taches de fer. On reconnaît ces

taches à une teinte jaune-de-rouille ou à leur brillant métallique.

Un papier portant l'empreinte d'une trame doit être rejeté; ainsi que celui qui serait trop glacé, de manière à être comme criblé de petites piqûres. Ces piqûres deviendraient autant de petits tubes capillaires dans l'intérieur desquels les liquides pénètreraient plus abondamment, et, formant une réaction trop grande, donneraient lieu à un dépôt cristallin de gallate d'argent noir.

Toutes les feuilles présentant un aspect bien égal, — comme celui d'un verre dépoli, — étant rassemblées, je les ébarbe, les tenant plus grandes que l'épreuve que je veux obtenir, d'un centimètre dans tous les sens.

Je leur fais alors subir la première préparation.

PREMIÈRE PRÉPARATION DU PAPIER NÉGATIF.

Faites fondre au bain-marie dans un litre d'eau filtrée, ou mieux encore distillée, 20 grammes de colle de poisson du commerce.

Prenez de cet encollage encore chaud. .			365 gr.
Ajoutez-y :	Iodure de potassium		13 »
	Bromure	*id.*	4 »
	Chlorure de sodium . : .		2 »

Laissez bien fondre le mélange, puis filtrez dans un linge fin. Mettez cette dissolution encore chaude dans un grand plat et plongez-y complétement votre

papier feuille à feuille, l'une sur l'autre, ayant bien soin de chasser les bulles d'air qui pourraient se former.

Mettez ainsi environ 20 feuilles à la fois. Retournez ensuite toute la masse, de manière à commencer par la première feuille immergée, et pendez-les pour les sécher en les piquant par un angle avec une épingle recourbée en S que vous accrochez à un fil tendu en l'air.

Approchez ensuite de l'angle où s'égoutte le liquide une bandelette de papier buvard, qui y adhère et facilite la chute des gouttes.

Il faut avoir soin de ne jamais mêler ensemble du papier anglais et du français dans une même cuvette; mais bien les préparer séparément.

Le papier anglais contient un acide libre qui fait alors immédiatement précipiter un iodure d'amidon dans le papier français, et le teinte complétement en violet-foncé.

Le papier étant bien sec, rognez-le à la grandeur de votre chambre noire, et le conservez en portefeuille.

Ce papier étant presque complétement insensible à la lumière, on peut faire cette préparation au jour.

Il est aussi bon après un an qu'au moment de sa préparation.

Le bromure ne joue pas ici le même rôle accélérateur que pour la plaque d'argent; car, au lieu d'accélérer, il retarde un peu l'opération lumineuse.

Son action est de préserver, sur l'acide gallique, les blancs du papier qui noirciraient plus rapidement si on n'employait que l'iodure seul.

La proportion assez forte de bromure que j'indique, et qui pourrait encore être augmentée, permet de laisser l'image se développer sur l'acide gallique un temps beaucoup plus considérable sans se tacher, et d'acquérir ainsi une épreuve très-puissante de modelé. Le chlorure de sodium donne plus d'intensité à l'image.

Le liquide qui reste se recueille dans un flacon bouché, et sert à de nouvelles préparations, jusqu'à épuisement, en le filtrant et le faisant tiédir de nouveau.

Pour abréger, j'appellerai ce papier simplement papier ioduré.

J'obtiens aussi un très-bon papier en remplaçant l'eau par de l'esprit-de-vin rectifié dans la même proportion en poids; et, en le saturant de collodion en place de colle de poisson, les sels s'y dissolvent parfaitement et le papier prend beaucoup de corps. Ce dernier procédé est plus rapide d'un tiers du temps et donne une grande finesse supérieure, je crois, à celle obtenue par l'albumine.

DEUXIÈME OPÉRATION.

Manière de donner la sensibilité au papier ioduré.

Faites à l'obscurité et à la lumière d'une bougie

seulement, la dissolution suivante, dans un flacon bouché à l'émeri :

Eau distillée. . . . . 140 gr.
Nitrate d'argent cristallisé. . . . . . . 16 »

Quand le nitrate d'argent est dissous, ajoutez :

Acide acétique cristallisable. . . . . . . 35 gr.

Il faut avoir soin de tenir ce flacon à l'abri de la lumière en l'entourant d'un étui de papier noir.

Cette solution sert aussi jusqu'à épuisement.

Au moment de faire une épreuve, versez de cet acéto-nitrate d'argent sur un plateau en porcelaine ou une glace rebordée bien horizontale, environ un millimètre d'épaisseur.

Je me sers à cet effet d'une pipette ou tube effilé pour puiser le liquide, afin d'éviter la pellicule qui se forme à sa surface et tache l'épreuve sans qu'on puisse y remédier ensuite.

Saisissez une feuille de papier ioduré par deux angles diagonaux, et la déposez, d'un côté seulement, sur le plateau en tenant les deux angles rapprochés l'un de l'autre, et étendant le milieu d'abord sur l'acéto-nitrate d'argent; abaissez les deux angles perpendiculairement et répétez ce mouvement deux ou trois fois, de manière à exercer une pression qui chasse les bulles d'air qui pourraient se former.

Afin d'éviter de me tacher les doigts, je me sers d'un couteau à palette en corne, que je passe sous l'angle de la feuille pour la saisir entre lui et le pouce.

Évitez avec le plus grand soin que l'acéto-nitrate

d'argent ne passe sur le dos du papier, ça produirait des inégalités de sensibilité et par conséquent des taches.

. . . .

Laissez le papier subir ainsi l'action de l'acéto-nitrate d'argent jusqu'à ce que la formation de la couche sensible de chloro-bromo-iodure d'argent soit bien complète.

Je m'en aperçois lorsque la teinte violacée du papier qui apparaît d'abord a bien disparu au dos. — Il ne faudrait pas le laisser plus longtemps, parce qu'alors il perdrait de sa sensibilité.

Il faut pour cela d'une à cinq minutes, selon la température ou la qualité du papier; le papier anglais demande plus de temps que le français.

Appliquez alors le papier ainsi préparé tout humide sur une ardoise, sur laquelle vous avez préalablement étendu, pour y recevoir celui-ci, une feuille de papier ordinaire ou sans colle, bien imbibé d'eau d'avance (1).

Bien entendu, le côté qui a été sur l'acéto-nitrate d'argent en dessus, de manière à recevoir la radiation lumineuse.

Le papier que l'on met dessous doit être aussi exempt de taches de fer.

Il faut avoir soin de marquer le côté de l'ardoise qui doit se trouver en bas, dans la chambre noire, et de toujours la tenir inclinée dans ce sens lorsqu'on y applique les papiers.

Si on négligeait cette précaution, le liquide amassé

(1) On peut aussi se servir de la planchette cirée de la chambre en ayant les mêmes précautions.

en bas, en retombant sur le papier préparé, ne manquerait pas de produire des taches.

Le papier, ainsi appliqué sur l'ardoise, peut y rester environ une heure sans s'en détacher, et se mettre, dans cet espace de temps, à la chambre noire.

Lorsque je vais au loin prendre une épreuve, je trempe la feuille de doublure dans un mucilage épais de gomme arabique; je conserve ainsi plus longtemps l'humidité et l'adhérence.

On peut aussi se servir, — dans ce cas seulement, — de deux glaces entre lesquelles on dépose le papier, comme l'a indiqué M. Blanquart-Évrard; mais il faut prendre de grandes précautions pour que les glaces soient bien propres, et les faire repolir lorsqu'elles sont rayées.

J'emploie à cet effet le papier joseph pour les nettoyer, ainsi que mes plateaux; c'est de beaucoup supérieur au linge et ça absorbe beaucoup mieux les liquides et les impuretés qui y adhèrent. Je ne l'épargne jamais et j'aime mieux en user une feuille de trop que d'être incertain sur la propreté d'un plateau.

Quand vous devez faire plusieurs épreuves de suite, laissez toujours le même acéto-nitrate d'argent dans le plateau; ayez seulement soin de promener à sa surface une bande de papier blanc, avant d'y préparer une nouvelle feuille, afin d'enlever la pellicule noire qui se forme presque toujours.

Quand la feuille de doublure est bien adhérente, il est bon aussi de ne pas la changer, mais seulement

de verser de nouveau un peu d'eau dessus avant d'appliquer la feuille de la nouvelle épreuve.

Vos opérations finies, reversez l'acéto-nitrate d'argent dans le flacon pour vous en resservir une autre fois.

TROISIÈME OPÉRATION.

Exposition à la chambre noire.

Mettez scrupuleusement au point l'image sur le verre dépoli, cherchant la plus grande netteté à la partie intermédiaire entre le premier et le dernier plan.

Il y a un point où l'image paraît nette dans tout son ensemble, c'est là qu'il faut s'arrêter en tenant compte de l'épaisseur des papiers.

Je ne puis préciser le temps de l'exposition à la lumière, l'expérience seule pouvant bien le démontrer.

De ce temps d'exposition dépend toute la beauté de l'image : je ne saurais donc trop engager à bien s'y attacher.

Pour un portrait à l'ombre, avec un objectif de plaque entière, double, verres de 8 centimètres de diamètre, je fais poser entre 20 secondes et 2 minutes; et au soleil, de 2 à 12 secondes.

Pour le paysage, avec un objectif normal simple et un diaphragme de 15 à 20 millimètres de diamètre, l'exposition devra être de 40 secondes à 5 minutes au soleil suivant son intensité.

La chaleur est aussi une grande cause d'accélération : ainsi, en chauffant légèrement l'ardoise qui

porte le papier préparé, on opère beaucoup plus vite, mais il faut qu'alors l'objectif soit aussi chauffé à la même temperature, sinon il se couvrirait de vapeurs qui empêcheraient la formation de l'image. Lorsque l'on opère au soleil, cette couche de vapeur se forme très-souvent, il faut donc toujours laisser d'abord un peu s'échauffer l'objectif et avoir soin de l'inspecter pour l'essuyer au besoin.

L'exposition à la radiation lumineuse terminée, l'image est peu apparente et est développée par l'opération suivante, qui peut être faite une demi-heure ou une heure après.

QUATRIÈME OPÉRATION.

Développement de l'image.

Faites d'abord un grand flacon d'eau distillée, saturée d'acide gallique, avec excès d'acide.

Décantez ensuite de cette eau saturée dans un autre flacon plus petit dont vous vous servez journellement : vous avez ainsi la dissolution limpide.

Versez-en sur un plateau bien horizontal environ 1 millimètre d'épaisseur. Vous étendez le liquide à l'aide d'une bandelette de papier blanc.

Appliquez alors l'image dessus comme sur l'acéto-nitrate d'argent, évitant toujours que le liquide ne passe au dos de l'épreuve.

Suivez son développement, qui s'aperçoit facilement à travers l'épaisseur du papier. Il faut la laisser ainsi

tant que le dos de l'image ne commence pas à se tacher.

Quand elle est bien vigoureuse, retirez-la promptement et mettez-la sur un autre plateau pour la laver à plusieurs eaux, en frottant légèrement le dos avec un doigt pour enlever les dépôts cristallins qui peuvent le tacher.

Le ton que l'image prend sur l'acide gallique vous fera juger si le temps de l'exposition à la lumière a été convenable.

Si elle devient immédiatement noir-gris partout, elle a été exposée trop longtemps à la lumière.

Si les grandes lumières, qui doivent être les plus grands noirs du négatif, ne deviennent pas plus foncées que les demi-teintes, l'exposition a encore été trop longue.

Si le temps d'exposition a été trop court au contraire, les lumières seules se marquent faiblement en noir et l'image finit par ne plus se modifier et s'égalise partout.

Si ce temps a été convenable, on obtient une épreuve superbe, qui doit présenter des contrastes du noir au blanc bien arrêtés et bien transparents.

Une première épreuve peut donc servir à régler le temps de l'exposition à la chambre noire.

Une bonne épreuve doit, en général, pouvoir supporter l'action de l'acide gallique de 10 minutes à 1/2 heure.

J'accélère singulièrement cette opération en chauf-

fant l'acide gallique. J'ai pour cela un petit appareil bien simple :

Il se compose d'une bassine en cuivre carrée, pleine d'eau, qu'une lampe à esprit-de-vin tient entre 60 à 70 degrés de température; dessus repose mon plateau à acide gallique. J'obtiens ainsi une température bien égale partout.

L'image ainsi obtenue ne serait pas permanente, il faut la fixer promptement par l'opération suivante.

CINQUIÈME OPÉRATION.

Fixage de l'épreuve.

Faites dans un flacon la solution suivante :

Eau filtrée. . . . . 800 gr.
Hyposulfite de soude. . . . . 100 »

Mettez-en un demi-centimètre d'épaisseur dans une bassine et y plongez complétement votre épreuve négative, en faisant bien attention qu'il n'y ait pas de bulles d'air.

L'hyposulfite s'empare du bromo-chloro-iodure d'argent de l'épreuve resté libre et n'attaque pas au contraire le gallate d'argent qui forme les noirs.

Ne mettez jamais qu'une épreuve à la fois dans ce bain; vous pouvez vous en servir pour plusieurs épreuves l'une après l'autre.

On recueille dans un second flacon l'hyposulfite qui a déjà servi et on le laisse reposer quelque temps; il s'y forme des flocons de gallate et de sulfure d'ar-

gent : on le filtre alors, et il devient excellent pour fixer les épreuves faibles.

Si on examine l'épreuve par transparence quelque temps après son séjour dans le bain d'hyposulfite, on pourrait être tenté de croire qu'elle est perdue, parce que l'iodure d'argent, étant enlevé complétement par places et restant à d'autres, forme des taches qui annihilent en apparence l'image. Mais si on attend que tout l'iodure d'argent soit complétement enlevé, — ce que l'on reconnaît lorsque la teinte jaune de l'épreuve est tout à fait disparue, — on est étonné de la blancheur et de la transparence du papier, ainsi que de la beauté des noirs de l'image.

Il faut à peu près pour cela une demi-heure à trois quarts d'heure.

On la lave alors à plusieurs eaux et on la laisse se dégorger de son hyposulfite dans une grande bassine d'eau pendant une demi-heure environ.

On la laisse alors sécher en la suspendant par un angle.

L'épreuve ainsi fixée est complétement inaltérable à la lumière, puisqu'il ne reste plus dans le papier que le gallate d'argent noir.

J'ai des négatifs ainsi préparés qui m'ont déjà fourni 200 à 300 épreuves et qui sont aussi beaux qu'à la première.

Le fixage au bromure n'a pas au contraire cette permanence, parce qu'il n'enlève aucunement les préparations du papier, et puisque lui-même seul avec

le nitrate d'argent donne une épreuve très-bonne à la chambre noire; il est seulement moins sensible.

Il peut être cependant d'une grande utilité dans le voyage et lorsque l'on doit faire plusieurs épreuves les unes après les autres, parce qu'il évite de toucher à l'hyposulfite en même temps qu'on prépare le papier négatif, qui est taché à son moindre contact partiel.

On peut donc déposer d'abord toutes ses épreuves ensemble dans le bain de bromure suivant, et les fixer ensuite immédiatement à l'hyposulfite quand on a fini toutes ses épreuves;

Ou bien les faire sécher et les fixer seulement au retour du voyage, ce qui réussit parfaitement. Il faut seulement ne pas les cirer pour en tirer des contre-épreuves avant le dernier fixage à l'hyposulfite de soude.

Eau.	1 litre
Bromure de potassium.	24 grammes.

Au sortir de ce bain, on lave l'image à plusieurs eaux et on sèche.

Il faut laisser dans ce bain au moins un quart d'heure; mais on les y laisserait deux ou trois heures, que cela ne nuirait en rien.

SIXIÈME OPÉRATION.

Cirage de l'épreuve négative.

Lorsque l'épreuve négative est faible et le papier bien transparent, faites-en ainsi des contre-épreuves sans la cirer.

J'ai soin de mettre, dans ce cas, une feuille de papier bien transparent et cirée, ou une feuille de papier glacé entre l'épreuve négative et la feuille de papier positif, cela ne nuit en rien à la netteté de l'épreuve et préserve le négatif du contact du nitrate d'argent qui le tacherait.

Lorsque le négatif, que j'appellerai maintenant cliché, est vigoureux et beau, il faut l'imbiber de cire vierge, qui double la transparence et la force du papier, le préservant en même temps de l'influence du nitrate d'argent qui peut rester libre à la surface du papier positif.

Voici comment il faut s'y prendre pour cette opération : ayez une grande plaque de doublé d'argent comme pour une épreuve daguerrienne, placez-la sur un trépied horizontalement; puis chauffez-la en promenant dessous une lampe à esprit-de-vin et en même temps avec l'autre main frottez dessus un morceau de cire vierge qui se fond.

Quand vous avez une belle couche de cire fondue, déposez l'envers de votre cliché dessus et facilitez-en l'adhérence parfaite à l'aide d'une carte.

Lorsqu'il est bien également imbibé, retirez-le et le placez entre plusieurs feuilles de papier blanc ordinaire sur lesquelles vous passez un fer modérément chaud pour enlever l'excès de cire.

Le degré de chaleur du fer est suffisant lorsqu'une bulle de salive envoyée dessus frémit sans s'en détacher. Plus chaud il piquerait l'épreuve de points que

l'on aurait beaucoup de peine à enlever même en cirant de nouveau.

SEPTIÈME OPÉRATION.

Préparation du papier positif.

Faites d'abord un flacon d'eau saturée de chlorure de sodium ou sel commun.

Prenez 3 parties en volume de cette solution, 3 petits verres, par exemple, et ajoutez-y 10 parties d'eau filtrée.

Mettez 4 à 5 millimètres d'épaisseur de cette solution dans un plateau.

Faites ensuite un autre flacon contenant :

Eau distillée. . . . . 100 gram.
Nitrate d'argent cristallisé. . . . . 25 »

Vous en versez dans un autre plateau la même épaisseur.

Ayez du papier un peu épais, 15 kilogr. la rame, que vous avez préalablement coupé de grandeur convenable et choisi exempt de taches de fer et d'impuretés.

Choisissez-en l'envers et le marquez d'une croix. On le reconnaît facilement ; c'est le côté qui porte sur la toile métallique servant à sa fabrication et dont la trame reste imprimée dessus. Cette trame se voit en regardant le papier à un jour frisant.

Le meilleur papier pour cette opération est celui des frères Canson. — Le papier anglais est moins bon

et ne doit être employé que lorsqu'on veut obtenir des tons rouges.

Placez d'abord le papier sur le bain de chlorure de sodium avec la même méthode que j'ai enseignée à la deuxième opération et l'y laissez 2 à 4 minutes. Puis vous l'asséchez entre plusieurs feuilles de papier buvard rose en frictionnant avec la main.

Préparez ainsi trois feuilles avant de commencer à les mettre sur le bain de nitrate d'argent, afin que toute trace d'humidité soit bien enlevée.

Vous prenez alors la première feuille préparée et, avec un gros blaireau un peu dur, vous frottez le côté salé pour enlever toutes les impuretés qui pourraient y adhérer.

Je préfère le papier buvard rose au blanc, parce qu'il me permet de voir les parties qui s'en sont détachées et de les enlever.

Mettez alors cette feuille sur le nitrate du côté salé seulement, et l'y laissez le temps de préparer une autre feuille sur le sel.

En laissant peu de temps sur le nitrate d'argent, on obtient des tons rouges; en prolongeant, au contraire, son action, on a des tons plus noirs.

On égoutte ensuite le papier et on le fait sécher en le pendant par un angle.

Cette préparation doit être faite dans l'obscurité, à la lumière d'une bougie seulement.

Il faut avoir soin que le papier positif soit bien sec

avant de mettre un cliché dessus, ce qui le perdrait en le tachant de nitrate d'argent.

Il vaut donc mieux préparer ce papier le soir pour s'en servir le lendemain ; si on le prépare au moment, il faut le bien sécher avec une lampe à esprit-de-vin.

Il ne faut pas non plus en préparer pour plus de huit jours à l'avance, le temps le faisant noircir même dans l'obscurité.

HUITIÈME OPÉRATION.

Tirage de l'épreuve positive.

Prenez votre cliché négatif et mettez-le sur une des glaces du châssis à reproduction, posez dessus une feuille du papier positif préparé par l'opération précédente, le côté de la préparation sur l'endroit du cliché ; puis placez par-dessus une feuille de papier noir et la seconde glace du châssis. Vous fermez ensuite le couvercle du châssis, qui exerce une légère pression sur les glaces pour bien assurer le contact.

J'ai toujours soin de laisser déborder à côté du cliché un des côtés du papier positif pour pouvoir juger de l'action de la lumière.

Exposez le châssis à la lumière solaire ou diffuse de manière que les rayons lumineux tombent perpendiculairement sur l'épreuve.

Suivez la marche de l'épreuve avec le ton que prend le côté du papier qui déborde.

Voici les différentes teintes successives qu'il prend :

Gris-bleu, — teinte neutre, — violet-bleu, — noir-bleu, — noir, — noir-bistré, — bistre, — sépia-colorée, — sépia-jaunâtre, — jaune feuille-morte, — gris-verdâtre, — toujours de plus en plus effacé.

Il faut s'arrêter à un de ces tons selon la plus ou moins grande vigueur du cliché et l'intensité de l'épreuve que l'on veut avoir. Une fois une épreuve obtenue avec un cliché, on peut être sûr, en s'arrêtant à la même teinte de la partie qui déborde, d'obtenir le même résultat.

Pour avoir une épreuve de teinte noire, par exemple, après le fixage à l'hyposulfite, il faut que les parties foncées soient au ton sépia et les parties qui doivent former les blancs au gris-bleu en les retirant de dessous le châssis, afin de réparer la perte de ton que donne l'hyposulfite.

On voit par cela que je ne puis pas fixer le temps précis de l'exposition à la lumière, parce qu'elle est subordonnée à l'intensité et du cliché et de l'épreuve que l'on veut obtenir.

NEUVIÈME ET DERNIÈRE OPÉRATION.

Fixage de l'épreuve positive.

L'épreuve positive ainsi obtenue ne serait pas permanente, il faut la fixer promptement par l'opération suivante :

Vous faites dissoudre dans un flacon :

Hyposulfite de soude.	100 gr.
Eau filtrée.	800 »

Dans un autre flacon, vous faites aussi dissoudre 5 grammes de nitrate d'argent dans un verre ou deux d'eau; quand il est bien fondu, vous ajoutez une solution saturée de chlorure de sodium jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité blanc. Vous laissez reposer un instant pour que le précipité tombe au fond du vase, puis vous décantez le liquide et recueillez le précipité de chlorure d'argent qui s'est formé, pour le mettre dans la solution d'hyposulfite qui précède, où il se dissout.

Par ce moyen, vous obtenez de suite les tons noirs avec l'hyposulfite neuf.

Plus cet hyposulfite est vieux, meilleur il est. Quand il commence à se troubler, il faut seulement ajouter une solution fraîche sans remettre de chlorure d'argent, le vieux en contenant un excès qu'il a enlevé aux épreuves qui y ont dégorgé.

Il faut bien se garder aussi de le filtrer pour enlever le dépôt noir qui se forme; mais seulement le

laisser reposer dans un grand flacon et décanter la liqueur claire pour s'en servir, afin de ne pas perdre le dépôt noir et de le redissoudre par de l'hyposulfite neuf.

A l'aide d'un séjour plus ou moins prolongé dans ce bain, on peut obtenir presque tous les tons, depuis le rouge jusqu'au noir et au jaune-clair. Avec un peu d'habitude, on peut être certain d'avoir la teinte que l'on désire.

On ne peut pas laisser une épreuve moins d'une heure dans le bain pour qu'elle soit suffisamment fixée, et elle peut y demeurer jusqu'à trois ou quatre jours pour avoir des tons sépia et jaunes.

En chauffant l'hyposulfite, j'accélère la marche de l'opération; mais il ne faut pas abandonner l'épreuve un instant à elle-même, parce que la rapidité d'action est grande et qu'elle pourrait être complétement effacée.

En ajoutant à la solution précédente d'hyposulfite 25 grammes d'ammoniaque, j'obtiens de très-jolis tons bistrés avec des blancs très-purs. Le papier anglais convient très-bien pour ces sortes de tons.

J'obtiens aussi de fort jolis tons veloutés en mettant, au sortir de l'hyposulfite, l'épreuve sur un bain de sel d'or (1 gr. sel d'or dans un litre d'eau).

J'ai des tons jaunes très-fins en mettant une épreuve trop vigoureuse d'abord dans l'hyposulfite, puis dans un bain composé d'un litre d'eau et de 50 grammes

d'acide chlorydrique, et en faisant ensuite parfaitement dégorger dans l'eau.

L'ammoniaque liquide employé à la même dose donne aussi des tons remarquables.

Quand l'épreuve est au ton que vous désirez, lavez-la à plusieurs eaux et l'y laissez 2 ou 3 heures dans une bassine, ne l'en retirant que quand l'épreuve n'a plus sur la langue aucun goût sucré qui caractérise l'hyposulfite d'argent.

Vous la faites ensuite sécher en la pendant par un angle, et elle est terminée.

Le bain d'hyposulfite peut contenir à la fois autant d'épreuves que l'on veut.

DES PRÉPARATIONS A L'ALBUMINE.

Épreuves négatives sur verre.

Ces préparations sont basées sur la propriété qu'a l'albumine de devenir complétement insoluble par la chaleur.

C'est à M. Niepce de Saint-Victor neveu qu'est due la découverte de l'application de ce corps à la photographie sur verre.

C'est lui qui le premier, continuant dans une autre voie les essais sur verre faits par son oncle, est arrivé à des résultats satisfaisants; c'est grâce à ses efforts incessants et à la franchise avec laquelle il a

publié ses découvertes que nous devons les belles épreuves obtenues aujourd'hui.

L'épreuve négative sur verre donne une finesse qui approche de celle obtenue sur les plaques métalliques.

Pour les reproductions de gravures, de tableaux, de sculpture et de paysage, le résultat est complet.

Il laisse à désirer pour le portrait, la célérité n'étant pas assez grande.

Il est cependant à espérer qu'avec le concours réuni des savants et des amateurs qui s'en occupent actuellement, on parviendra à diminuer de beaucoup le temps de l'exposition à la lumière.

Il serait à désirer que chacun publiât franchement le fruit de ses découvertes, il en résulterait évidemment un progrès et une impulsion immense.

PRÉPARATION DU VERRE A L'ALBUMINE.

Prenez des blancs d'œufs bien frais et en pesez. . . . . 183 gr.

Vous y faites dissoudre :

Iodure de potassium. . . . . 7 gr.

Bromure de potassium. . . . . 2 gr.

Chlorure de sodium. . . . . 1 gr.

Battez ce mélange dans un grand plat, avec une

fourchette de buis, jusqu'à ce qu'il soit réduit en mousse blanche bien épaisse.

Laissez-le alors reposer une nuit, le lendemain décantez le liquide visqueux qui s'est déposé, et vous en servez pour préparer vos verres.

A cet effet, prenez de la glace mince ou mieux encore de la glace dépolie, sur laquelle l'adhérence est plus complète. Vous la faites couper à la grandeur de vos châssis et roder sur les bords.

La réussite de l'épreuve est due, en grande partie, à l'égalité de la couche d'albumine.

Pour l'obtenir, posez une de vos glaces bien horizontalement, le côté dépoli en dessus (si vous adoptez cette espèce, préférable je crois), et vous versez dessus une quantité d'albumine surabondante.

Puis, avec une règle en cristal bien droite, que vous entourez au deux bouts de deux bandelettes de papier passées à la cire vierge et que l'on retient avec les doigts de manière qu'elles arrivent appuyer sur une largeur d'un demi-centimètre aux bords de la glace, vous raclez cette couche d'un seul coup, de manière à enlever l'excédant d'albumine.

En mettant les bandelettes plus ou moins épaisses, vous variez ainsi l'épaisseur de la couche sensible.

On peut aussi arriver au même résultat en collant deux bandes de papier très-étroites des deux côtés de la glace à préparer, et passer simplement la règle de cristal en appuyant dessus.

Je préfère le premier moyen, parce qu'avec le se-

cond on salit presque toujours sa glace en collant les bandes dessus.

Il ne faut jamais revenir une seconde fois avec la règle, on donnerait ainsi lieu à la formation de bulles mousseuses.

On laisse ensuite sécher les glaces d'elles-mêmes dans la position horizontale, en les tenant à l'abri de la poussière.

Quand la couche est bien sèche, vous soumettez vos glaces à une température de 70 à 90 degrés ; ce que vous faites soit devant un feu très-ardent, soit en les renfermant dans une bassine de cuivre étamée, munie d'un couvercle, que vous mettez au-dessus de la bassine d'eau bouillante que j'ai décrite à la quatrième opération du papier négatif.

L'action de la chaleur fait fendiller la couche d'albumine, et elle est devenue alors parfaitement insoluble et prête à recevoir l'action de l'acéto-nitrate.

Les glaces ainsi préparées peuvent se conserver indéfiniment.

Je prépare aussi cette première couche en saturant le mélange précédent d'acide gallique, ce qui donne plus de corps à l'épreuve et plus de sensibilité.

Au moment de faire une épreuve, si on opère par la voie humide, vous plongez la glace ainsi préparée dans le bain d'acéto-nitrate d'argent, décrit à la deuxième opération du papier négatif.

Cette opération est très-délicate, parce que le moindre temps d'arrêt occasionne des solutions de con-

tinuité dans la couche sensible, et des fils, que rien ne peut plus réparer.

Pour obtenir cette immersion instantanée et régulière, je me sers du petit appareil suivant :

Il est composé de deux glaces entre les bords desquelles sont collées à la gomme laque deux bandes de glaces de deux centimètres de largeur et une, entre ces deux, d'un centimètre et demi disposées de manière à ménager aumilieu une rainure, dans laquelle viennent glisser aisément les glaces à préparer.

Cet appareil a absolument la forme d'une boîte à plaque daguerrienne qui n'aurait qu'une rainure.

Vous versez dans cette boîte les deux tiers d'acéto-nitrate d'argent et vous laissez tomber d'un seul coup la glace albuminée dans la rainure, en ayant bien soin qu'il n'y ait pas de temps d'arrêt.

Après avoir laissé la glace tremper quatre à cinq minutes dans le bain, vous la retirez et la lavez parfaitement à l'eau distillée.

Vous l'exposez ensuite à la chambre noire, tout humide, un temps qui varie entre deux et trente minutes, et le double environ si la glace est sèche.

Lorsque l'on doit opérer à sec, il est bon que la préparation contienne déjà l'acide gallique dans l'iodure ou, ce qui est mieux encore, en lui faisant subir un bain d'acide gallique d'un quart d'heure après celui d'acéto-nitrate d'argent, puis en lavant à l'eau distillée et faisant sécher.

Vous faites développer l'image au sortir de la

chambre noire, comme les négatifs sur papier, en la mettant dans un bain chaud d'acide gallique saturé.

Quand elle est bien ressortie, vous la fixez par les mêmes procédés indiqués précédemment pour le papier.

Pour en obtenir une épreuve positive, il suffit d'appliquer sur l'épreuve une feuille de papier positif ordinaire ou mieux encore une feuille positive albuminée comme je l'indique plus loin. On introduit le tout dans un châssis à feuillure où reposent les bords de l'épreuve; on met par-dessus un drap noir très-fin qui est collé sur un des côtés d'une glace épaisse, puis on ferme le couvercle du châssis, qui exerce une pression très-légère, pour ne pas s'exposer à briser l'épreuve.

On expose ensuite à la lumière; pour pouvoir suivre son action, ayez soin d'enlever la préparation à l'un des coins de la glace, afin de pouvoir juger des tons que prend l'image.

Quand vous la jugez bonne, vous l'enlevez du châssis et la fixez comme les autres.

Des papiers à l'albumine.

ÉPREUVE NÉGATIVE.

Cette même préparation d'albumine au même dosage s'applique aussi parfaitement sur le papier ; mais elle demande de grandes précautions pour l'avoir égale.

L'épreuve qu'elle fournit ainsi est remarquable par la vigueur de ses noirs et la transparence des clairs.

Presque tous les papiers, quand ils ne sont pas trop tachés de points noirs, peuvent servir par cette méthode et donnent des résultats supérieurs.

J'obtiens ainsi une finesse d'exécution qui est presque aussi arrêtée que sur l'épreuve sur verre, et qui est incontestablement plus artistique.

Vous versez la solution albumineuse dans un plateau bien horizontal, ayant soin qu'il n'y ait pas de mousse.

Vous prenez le papier choisi et commencez à le baigner — d'un côté seulement, — commençant l'immersion par le bord de la cuvette qui est vers vous et du côté le plus large de la feuille, la posant à angle droit sur le liquide et la recourbant vers vous, vous chassez en avant de manière à exercer une forte pression qui repousse les bulles d'air.

Vous avez placé devant vous une lumière, afin de suivre à travers le papier la marche des bulles et de les chasser si elles s'arrêtaient dessous.

Laissez la feuille s'imbiber une minute au plus sans la toucher; puis enlevez-la d'un seul coup et doucement par un mouvement bien régulier et la mettez sécher en pendant par un angle.

Vous préparez ainsi autant de feuilles que vous désirez dans le même bain, en ayant soin qu'il y en ait toujours environ un demi-centimètre d'épaisseur. Placez ensuite toutes vos feuilles sèches et préparées les unes sur les autres, entre deux feuilles de papier blanc et passez dessus, à plusieurs reprises, un fer très-chaud en retirant une feuille à chaque fois; vous rendez ainsi l'albumine insoluble. Le fer doit être aussi chaud qu'il peut l'être sans roussir le papier.

Je me sers ensuite de ce papier négatif absolument comme du premier indiqué; seulement il faut faire bien attention que l'immersion sur l'acéto-nitrate soit instantanée et que les bulles d'air soient immédiatement chassées, chaque temps d'arrêt faisant des taches comme sur l'épreuve sur verre.

Il est aussi nécessaire de chauffer modérément l'acide gallique.

PAPIER POSITIF ALBUMINÉ.

Un des meilleurs services que rende l'albumine à la photographie est sans contredit son application à la préparation du papier positif, auquel elle donne un éclat et une vigueur que l'on peut difficilement obtenir autrement.

Prenez des blancs d'œufs et vous y ajoutez un

cinquième en volume d'eau salée saturée (chlorure de sodium).

Vous les battez en mousse comme précédemment, et décantez le liquide après une nuit de repos.

Vous versez ce liquide dans une bassine et y préparez, d'un côté seulement, le papier positif avec la même méthode que pour le précédent papier négatif albuminé.

Vous le faites sécher et y passez le fer chaud de la même manière.

Il peut se conserver ainsi quelque temps avant d'être terminé sur le nitrate d'argent.

Ensuite vous mettez ce côté albuminé sur un bain de nitrate d'argent, — une partie de nitrate en poids contre quatre parties d'eau distillée, — et l'y laissez s'imbiber environ quatre à cinq minutes.

Vous le faites sécher en le suspendant par un angle, et vous vous en servez comme du premier papier positif précédemment décrit.

Ce papier donne beaucoup de profondeur aux noirs et un grand éclat aux blancs.

En le laissant peu de temps sur le nitrate, — une minute environ — et se servant de papier Whatman anglais, on obtient des ton rouge-pourpré très-harmonieux.

Le papier Canson et en général tous ceux qui contiennent beaucoup d'amidon donnent des tons noirs.

QUELQUES OBSERVATIONS RELATIVES A LA PRISE DES POINTS DE VUE.

Lorsque l'on veut prendre une vue, il faut avoir bien soin de ne pas vouloir faire l'image trop grande, de manière à sortir d'aplomb les lignes qui doivent être perpendiculaires (1).

La distance de l'objet à copier doit être de quatre fois son plus grand côté, pour n'obtenir *aucune déformation*.

Lorsque le recul nécessaire manque avec un objectif normal pour avoir l'ensemble d'un site, il vaut mieux alors employer celui de demi-plaque.

Il faut aussi bien se pénétrer que plus on est près de l'objet à copier, plus il faut de temps pour l'exposition à la chambre noire. La végétation et tous les objets verts en général demandent aussi un temps plus considérable.

Il faut aussi faire attention que le soleil ne frappe pas sur la lentille de votre objectif lorsque vous prenez une vue, cela nuirait à la netteté de l'image.

Lorsque l'on va en campagne il vaut mieux n'emporter avec soi que ce qui est absolument nécessaire pour pouvoir opérer dans tous les endroits où l'on se trouve.

Voici de quoi se compose mon bagage dans cette occasion :

(1) Bien entendu, il ne s'agit que des vues générales et non pas de détails d'architecture.

Une chambre noire avec objectif normal pouvant servir aussi pour objectif de demi.

Dans l'intérieur de la chambre noire est renfermée une petite pharmacie composée de cinq flacons carrés qui tiennent moins de place :

Un flacon d'acéto-nitrate d'argent ;

Un flacon d'acide gallique saturé ;

Un flacon d'eau distillée ;

Un flacon de solution de bromure de potassium pour fixer provisoirement les épreuves ;

Un flacon d'hyposulfite de soude, une pipette ;

Trois entonnoirs entrant les uns dans les autres.

J'ai ensuite trois cuvettes en porcelaine très-basses, renfermées dans des boîtes en noyer dont le fond est garni de plusieurs ressorts qui chassent les cuvettes sur le couvercle de la boîte, lequel est recouvert à l'intérieur d'une glace dépolie rodée sur les cuvettes, de manière à les fermer hermétiquement.

Une de ces cuvettes me sert à tenir du papier de doublure toujours humide pour le besoin.

Dans l'autre je mets toutes mes épreuves négatives dans la solution de bromure.

Dans la troisième j'ai de l'eau pour déposer mes épreuves, quand je les juge assez fixées, et je les y laisse jusqu'à mon retour au logis, où je finis de les fixer à l'hyposulfite de soude.

Il faut avoir soin de ne mettre dans les cuvettes que la quantité de liquide nécessaire pour que les feuilles de papier adhèrent au fond, et pas plus,

parce qu'il pourrait alors s'échapper dans le ballottement de la marche.

J'ai encore deux plateaux, un pour l'acéto-nitrate d'argent, l'autre pour l'acide gallique. On trouve dans le commerce des palettes à aquarelle carrées et rebordées, en demi-porcelaine de Creil, qui sont très-légères et très-commodes pour cela.

Un trépied pour mettre les cuvettes de niveau.

Un portefeuille contenant du papier préparé.

Deux ou trois mains de papier de soie pour nettoyer les plateaux.

Un pied brisé pour soutenir la chambre noire, dont la hauteur doit être assez grande pour que l'objectif arrive à peu près à la hauteur de l'œil.

Un drap noir en grosse cotonnade assez grand pour pouvoir recouvrir complétement le pied et la machine montée dessus, de manière à former une petite tente sous laquelle je fais toutes mes préparations.

J'ai ménagé dans un des côtés du drap une ouverture d'un pied carré où j'ai fait coudre un morceau d'étoffe jaune-orange; le jour qui pénètre ainsi ne nuit en rien à l'opération, qui m'a toujours bien réussi.

Le tour du drap noir est muni d'anneaux qui servent à le fixer au sol avec des piquets en cas de vent.

La boîte qui contient tout l'appareil me sert de table.

Pour les voyages de long cours, j'ai une seconde caisse, qui renferme 20 flacons carrés de 250 gr.

chacun, où je mets les produits chimiques nécessaires.

Une boîte en chêne bien assemblée contenant 8 ou 10 kilogr. d'hyposulfite de soude.

Trois ou quatre cuvettes de dimension assez grande pour faire les bains d'hyposulfite.

Une petite balance et ses poids.

Une éprouvette graduée pour peser les liquides.

Et un châssis à faire les reproductions : ce châssis se compose de deux glaces épaisses maintenues par un châssis à feuillure recouvert d'un couvercle à charnière en bois, à l'aide duquel on exerce une légère pression sur les glaces au moyen d'un carré de papier plié que l'on met entre lui et les glaces.

Liste des produits chimiques nécessaires.

Iodure de potassium.	100 gr.
Bromure de potassium.	400 »
Chlorure de sodium.	500 »
Nitrate d'argent cristallisé.	100 »
Acide acétique cristallisable.	200 »
Acide gallique cristallisé.	25 »
Hyposulfite de soude.	1 kilogr.
Ammoniaque liquide.	100 gr.
Acide chlorydrique.	100 »
Collodion.	100 »
Esprit-de-vin.	500 »
Eau distillée.	1 litre.
Cyanure de potassium.	20 gr.

Nota. Le cyanure est un poison très-actif, il faut l'employer avec la plus grande précaution ; il sert à enlever les taches formées sur les mains par le nitrate d'argent. — On en met environ 1 gramme sur 10 d'eau. — Si on avait des coupures ou gerçures, il faudrait bien se garder de s'en servir.

Je prends tous mes produits chimiques chez MM. Véron et Fontaine, chimistes, rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, n° 8.

DE L'OBJECTIF.

Le choix de l'objectif est des plus importants pour la réussite de belles épreuves.

Pour les monuments, le paysage et les reproductions, l'objectif simple, normal, est ce qu'il y a de supérieur. Je trouve indispensable qu'il ait un long foyer. . . . .

Pour les portraits, un objectif à doubles verres combinés est nécessaire.

Les lentilles, doubles, allemandes plaque normale donnent de très-bons résultats, mais centralisent un peu trop la lumière ; elles opèrent plus vite que les nôtres par cette raison.

Dans le choix de ce genre d'objectif, il faut rechercher ceux qui donnent l'image nette sur la plus grande étendue possible, et ne pas s'attacher trop à la grande rapidité.

Une image est bien plus belle lorsqu'elle présente

un aspect bien net dans tout son ensemble que lorsqu'elle est centralisée.

Il faut aussi bien s'assurer que le foyer chimique de l'objectif coïncide parfaitement avec le foyer apparent, remarque très-importante qui est due à M. Claudet (1).

Je me trouve parfaitement bien de nos objectifs français, système allemand ou à double verres, et je ne me sers pas d'autres pour mes portraits.

Le foyer en est un peu plus long que dans ceux de Voiglander et l'image plus également nette. La maison Lerebours et Secretan et M. Queslin m'en ont fourni d'excellents.

Ceux de demi-plaque de M. Lerebours sont remarquables aussi par leur grande netteté et leur rapidité, et je les recommande à l'amateur qui ne veut pas faire la dépense d'un grand objectif de 8 centimètres de diamètre. Ils m'ont donné des portraits très-remarquables.

Avec un objectif simple, normal, pour les monuments et paysages et un demi, double, pour le portrait, l'amateur a tout ce qui lui est nécessaire.

On peut cependant, à la rigueur, faire aussi le paysage avec la demi-plaque double, en y mettant un diaphragme.

Voici maintenant une combinaison dont je me sers tous les jours avec le plus grand succès.

(1) *Des principaux phénomènes de Photographie*, 1850. — Chez Lerebours et Secretan, 13, place du Pont-Neuf.

J'ai un objectif double, français, pour plaque normale, composé de deux objectifs de 8 centimètres, qui me sert pour les grands portraits; puis un normal simple pour les monuments.

En ajoutant à la suite du premier l'objectif normal simple, — la partie convexe en regard de la lentille qui se trouve dans l'intérieur de la chambre noire, j'obtiens une image de demi à tiers de plaque excessivement lumineuse et à très-court foyer qui me donne une rapidité extraordinaire.

J'obtiens ainsi un portrait en dix secondes à l'ombre.

Il faut pour cela un tube de douze centimètres de longueur qui glisse à frottement sur l'objectif double, et à l'extrémité duquel il y a un pas de vis pour adapter l'objectif simple. — On choisit la distance suivant la dimension que l'on veut obtenir.

Avec ces deux objectifs on a tout ce qu'il faut pour opérer dans toutes les conditions voulues.

OBSERVATIONS POUR LA BONNE EXÉCUTION DES PORTRAITS ET LA REPRODUCTION DES PLAQUES DAGUERRIENNES ET DES TABLEAUX A L'HUILE.

L'effet est une des conditions absolues pour qu'un portrait soit agréable. On ne doit donc rien négliger pour y arriver.

Le modèle doit toujours être à l'ombre et un côté de la figure un peu plus éclairé que l'autre.

Il ne faut jamais que la tête soit dans la même di-

rection que les épaules, cela manque d'élégance : si la tête est de face, il faut mettre le corps de trois quarts et réciproquement.

La lumière que l'on obtient près d'une grande fenêtre est très-bonne pour l'exécution du portrait, mais il faut avoir soin de mettre en face de la fenêtre une tenture blanche qui vienne projeter des reflets dans la partie qui est dans l'ombre. On obtiendrait sans cela un passage trop brusque du clair au noir, qui ne serait pas harmonieux.

Une glace disposée de manière à renvoyer les rayons lumineux sur la partie de la figure dans l'ombre donne aussi de très-beaux effets.

On pose le modèle entre les rayons directs de la fenêtre et ceux réfléchis par la tenture blanche ou la glace.

La lumière diffuse extérieure est très-bonne aussi et agit bien plus rapidement; mais dans ce cas il faut au contraire mettre près d'un des côtés de son modèle une tenture très-foncée afin de ménager des ombres. Sans ces précautions, on manquerait presque toujours d'effet.

Il faut avoir soin que la tête soit l'objet le plus saillant et le plus net de l'image et s'attacher à mettre par conséquent plus scrupuleusement au point sur elle.

Lorsque je fais un portrait assis, les genoux et les mains arrivent toujours beaucoup trop en avant pour pouvoir les avoir bien nets.

J'y arrive cependant en me servant d'une ardoise

courbée en sifflet vers le haut seulement de la chambre noire.

Pour obtenir cette courbe, je fais placer une personne sur une chaise, les mains sur les genoux dans la position la plus habituelle. Je calcule sur le verre dépoli la différence qu'il y a entre la longueur du foyer sur le visage et celui sur les mains; cette différence établie me sert à faire la courbure de l'ardoise à la place correspondante de l'image.

La place qu'occupe la tête doit être scrupuleusement au même point que le verre dépoli de la chambre noire; on met exactement au point dessus sans s'inquiéter des mains, qui se trouvent dans l'épreuve venir parfaitement nettes par l'effet du rallongement de foyer produit par la courbe de l'ardoise.

Je ménage aussi devant mon modèle une draperie obscure où il puisse reposer les yeux sans les fatiguer. Je mets un pain à cacheter à l'endroit qu'il doit regarder, et lui recommande de battre la paupière comme d'habitude.

Il faut bien se garder de recommander une fixité de regard complète, au bout d'un instant l'œil se remplirait de larmes et tout le portrait grimacerait par l'effet de la contraction nerveuse et gênante que ça produirait.

Je fais avec beaucoup de succès la copie des plaques sur papier; pour cela, je me sers de l'objectif simple normal que j'adapte à une chambre noire de 50 centimètres à 1 mètre de foyer.

Je recouvre tout le devant de la chambre noire et l'objectif d'un linge noir, où est seulement ménagée une ouverture de la grandeur du diaphragme.

Par ce moyen j'obtiens une intensité remarquable dans les noirs de l'épreuve, et j'évite les reflets dans la plaque.

Le jour doit arriver sur la plaque par rayons obliques, de manière qu'il n'y ait jamais de rayons réfléchis à angle droit dans l'objectif.

J'obtiens ainsi une image depuis la grandeur égale jusqu'au double et au triple.

Les mêmes précautions doivent être prises pour la copie des tableaux à l'huile.

Il faut généralement prolonger l'exposition à la chambre noire pour une copie de plaque à grandeur égale pendant un quart d'heure ou une demi-heure, et plus si l'on fait plus grand.

Je me suis efforcé dans ce petit traité de donner tous les renseignements que je crois utiles à l'amateur pour bien réussir. Je l'engage à ne pas se laisser rebuter par un premier insuccès; en suivant exactement ces indications, il ne peut manquer de réussir.

Tous les jours je mets ces procédés en pratique dans mon grand atelier de photographie, chemin de ronde de la barrière Clichy, 7; j'engage donc les personnes qui pourraient être arrêtées par quelques difficultés à m'y venir visiter, je me ferai un plaisir de leur donner les renseignements qui pourraient

leur manquer, et de leur faire voir mes collections d'épreuves faites par ces procédés.

APPENDICE.

Je travaille dans ce moment un procédé sur verre par l'éther méthylfluorhydrique, le fluorure de potassium et de soude, dissous dans l'alcool à 40° mêlé à l'éther sulfurique et saturé ensuite de collodion. Je fais ensuite réagir l'acéto-nitrate d'argent, et j'obtiens une épreuve à la chambre noire en vingt secondes à l'ombre. Je développe l'image par une dissolution très-étendue de sulfate de fer et fixe par l'hyposulfite. J'espère arriver par ce procédé à une très-grande rapidité. L'ammoniaque, le bromure de potassium me donnent de grandes variations de promptitude. Aussitôt que mes expériences seront complétées j'en publierai le résultat par un appendice.

L'application sur le verre en est très-facile.

Les mêmes réactifs employés avec l'albumine et la dextrine donnent aussi un excellent résultat très-prompt.

J'expérimente aussi sur un mucilage produit par un fucus, sorte de varech, qui me paraît devoir être d'un grand avenir.

J'ai l'espoir d'arriver à faire ainsi un portrait en 3 ou 4 secondes.

TABLE DES MATIÈRES.